

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-171691

(43) 公開日 平成8年(1996)7月2日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 B 25/00	5 1 0 M	8621-2E		
13/196		9419-2E		
21/00		E		
H 0 4 M 11/00	3 0 1			
H 0 4 N 7/18		D		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-334386
(22) 出願日 平成6年(1994)12月19日

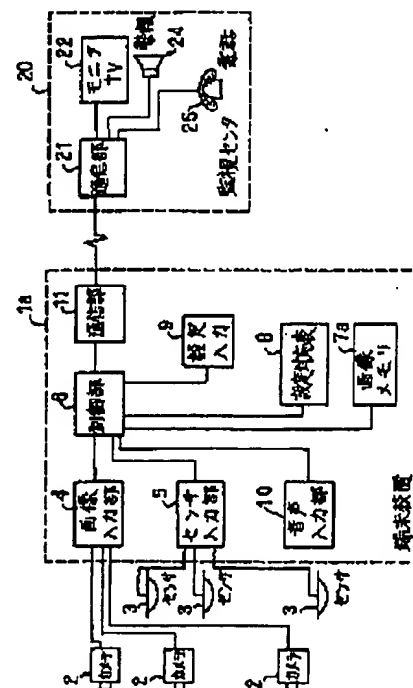
(71) 出願人 591036457
三菱電機エンジニアリング株式会社
東京都千代田区大手町2丁目6番2号
(72) 発明者 青木 浩
鎌倉市上町屋730番地 三菱電機エンジニアリング株式会社鎌倉事業所内
(72) 発明者 野口 善英
鎌倉市上町屋730番地 三菱電機エンジニアリング株式会社鎌倉事業所内
(74) 代理人 弁理士 溝井 章司

(54) 【発明の名称】 画像選択画像監視装置

(57) 【要約】

【目的】 画像メモリを有効利用してセンサで組み合わせを選択したカメラの画像を送信する画像監視装置を得ることを目的とする。

【構成】 それぞれ所定の範囲の撮影を受け持つ複数のカメラと、異常を検出する複数のセンサと、各センサが動作した場合にそれぞれ記録または送信すべき上記各カメラによる画像信号の組み合わせを定めた設定対応表と、各カメラからの画像信号を順次オーバーレイして記録する画像メモリと、所定時間毎に上記画像メモリに記録された画像信号を監視センタに送信する送信制御部を備え、センサが動作すると、一定時間または解除指令があるまでの間上記画像メモリには設定対応表に基づくカメラの画像信号のみを記録し、回線経由で上記監視センタに送信する端末で構成するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれ所定の範囲の撮影を受け持つ複数のカメラと、異常を検出する複数のセンサと、上記各センサが動作した場合にそれぞれ記録または送信すべき上記各カメラによる画像信号の組み合わせを定めた設定対応表と、各カメラからの画像信号を順次オーバーレイして記録する画像メモリと、所定時間毎に上記画像メモリに記録された画像信号を監視センタに送信する送信制御部を備え、センサが動作すると、一定時間または解除指令があるまでの間上記画像メモリには設定対応表に基づくカメラの画像信号のみを記録し、回線経由で上記監視センタに送信する端末で構成される画像選択画像監視装置。

【請求項2】 設定対応表には異常を検出した単一のまたは複数のセンサ対応で複数のまたは単一のカメラの画像信号を画像メモリに記録するよう設定することを特徴とする請求項1記載の画像選択画像監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、カメラで撮像した画像データにより遠隔地の監視センタで防犯、防災等の異常状態に係る監視を行うための遠隔画像監視システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、電話回線を介して遠隔地の画像を監視するシステムとして、図4に示すシステムがある。この種の遠隔画像監視システムは、カメラにより防犯、防災上の異常状態が、他のセンサによるデータ及び音声によるデータに多重化されて遠隔地の監視センタへ自動送信されるものである。図において、1は遠隔地の端末装置、2は例えば人の進入、火災発生等の画像を撮影するカメラ、3は上記異常を感知するセンサ、4は上記カメラの画像信号を処理する画像入力部である。5はセンサ3の入力を処理するセンサ入力部、6は画像信号、センサデータ、音声を多重化し、送信する制御部、7はカメラからの画像信号を一時蓄え、監視センタへ送信する画像データを蓄積する画像メモリ、11は端末装置の通信部である。また、20は監視センタ、21は通信部、22はモニタテレビである。

【0003】上記構成において、カメラ2からの画像は、一旦、端末装置1の画像メモリ7に順次画面毎に蓄えられる。センサ3のいずれか1つが異常状態を検知すると、制御部6は画像メモリ7から画像信号を取り出し、監視センタ20に向けてデータを送信する。画像メモリ7には、複数のカメラ2からの画面情報が記憶されており、これら全ての画像が順次、監視センタ20に送信される。画像メモリの蓄積領域は、カメラ2に対応して決まっており、それぞれ固有の蓄積領域が決められて

いた。

【0004】モニタTVの画面で、センサ対応で決ったカメラに事前に設定した操作信号を与えてカメラ方向・視野を変更する方式として特開昭56-98089に示すものがある。しかし端末から限られた画像伝送帯域を有効利用して送信することは言及していない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の画像監視装置は上記のように構成されているので、各カメラからの画像を均等に送信するかまたはセンサ対応に固定のカメラの画像を送ることが決まっているため、特に限られた画像メモリを持つ端末から必ずしも最速のカメラの画像信号が送れないという課題があった。

【0006】本発明は上記の課題を解消するためになされたもので、異常を検出したセンサ対応で異常を検出する前の記録も含めて最適なカメラの画像信号を送る画像監視装置を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る画像選択画像監視装置は、それぞれ所定の範囲の撮影を受け持つ複数のカメラと、異常を検出する複数のセンサと、各センサが動作した場合にそれぞれ記録または送信すべき上記各カメラによる画像信号の組み合わせを定めた設定対応表と、各カメラからの画像信号を順次オーバーレイして記録する画像メモリと、所定時間毎に上記画像メモリに記録された画像信号を監視センタに送信する送信制御部を備え、センサが動作すると、一定時間または解除指令があるまでの間上記画像メモリには設定対応表に基づくカメラの画像信号のみを記録し、回線経由で上記監視センタに送信する端末で構成するようにした。

【0008】また更に、設定対応表には異常を検出した単一のまたは複数のセンサ対応で複数のまたは単一のカメラの画像信号を画像メモリに記録するよう対応を設定した。

【0009】

【作用】本発明による画像選択画像監視装置は、各センサが異常を検出すると、以後の画像メモリには設定されたカメラの画像信号のみが記録され、指定の時刻以降の画像が送信される。

【0010】また更に、センサが動作すると、画像記録用の画像メモリには設定で指定されたカメラの組み合わせの画像のみが記録され、送信される。

【0011】

【実施例】

実施例1. 本発明の実施例を図に基づいて説明する。図1は、本発明の画像監視端末と、監視センタで構成する遠隔画像監視システムの構成図である。図2は、画像監視端末の動作を説明するためのカメラとセンサの配列例を示す図である。図3は、設定対応表の例と画像メモリへの画像記録の例を示す図である。図1において、1a

3

は端末装置、7aは本発明の構成による制御部分を含んだ画像メモリである。8はセンサが動作した場合にどのカメラが画像を専ら記録するかを指定する設定対応表、9はこれらの設定対応表を設定したり変更する設定入力部である。その他のカメラ2、センサ3、画像入力部4、センサ入力部5、制御部6、音声入力部10、通信部11は従来と同等の構成要素である。また、監視センタ20内に含まれる通信部21、モニタTV22、警報装置24、電話25も従来と同等の構成要素である。

【0012】上記構成による端末1aの動作、特にカメラとセンサを対応付けた場合の画像メモリの番積動作を説明する。図2について説明すると、本実施例では、カメラとセンサは各3台あり、カメラ1とセンサ1、3は1階に、カメラ2と3、センサ2は2階に配置されている。センサが全て動作しない正常状態では、3台のカメラ1〜3が撮った画像信号は、画像メモリ7aの全域を使用して順次記録されていき、全域がうまると画像メモリ7aの初めに戻ってオーバーレイして記録されている。

【0013】この状態でセンサ1と3のいずれかが動作したとする。この異常検出を受けると、図3(a)の設定対応表を見てカメラ1の画像のみを画像メモリに記録しはじめ、図3(b)のカメラ1の画像記録をする。また、センサ2が動作したとすると、図3(a)の設定対応表に基づいてカメラ2とカメラ3の画像のみが時間の経過とともに、図3(b)の上から下へとカメラ2、カメラ3の交互の画像記録をする。画像監視端末1aから監視センタ20へは、センサが異常検出する前の均等な順次画像送信から、異なるセンサが動作する度に、以後画像メモリには設定対応表で設定したカメラのみの画像が記録・送信される。つまり、センサの異常検出と同期して通常は、その直前時刻の一連の均等記録から送信をはじめ、以後は対応カメラの記録を送信する。これは、一定時間、もしくは、外部から設定入力部9経由でリセット入力されるまでの間、設定カメラ画像が専ら送られるので、詳細な変化が得られる効果がある。

4

【0014】上記実施例では、センサ1とセンサ3は、いずれかが動作するとカメラ1が動作するいわゆるOR設定をしたが、他の組み合わせ、例えばセンサ1と3のAND設定としてもよい。また、センサ2でカメラ2とカメラ3が動作する例を示したが、センサ4を設けて例えば、センサ2とセンサ4のORでカメラ2とカメラ3を同時に専らオンにするようにしてもよい。また、設定入力部9からは、単に画像メモリを設定対応表で設定のカメラで専ら記録する時間を設定するだけでなく、上記カメラとセンサ間の設定を自由に変更設定できる。上記設定は、図には記載しなかったが、監視センタ20等から回線を通じてコマンド設定するようにしてもよい。こうすると、監視センタ20で監視員が送信されてきた画像信号を見ながら、カメラの設定変更ができ、有効な監視が行える効果がある。

【0015】

【発明の効果】上記で説明したようにこの発明によれば、カメラとセンサに合わせた画像信号送信の組み合わせ設定対応表と画像メモリを備えたので、異常時にもセンサ検出時刻以前の画像も含めて最適な送信画像信号が送信できる効果がある。

【0016】また更に、複数のカメラとセンサにまたがる設定対応表を備えたので、センサ動作後の対応カメラの詳細で最適な画像信号が得られる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の画像選択画像監視端末と監視センタの構成図である。

【図2】 実施例1の画像監視端末のカメラとセンサの配置の例を示す図である。

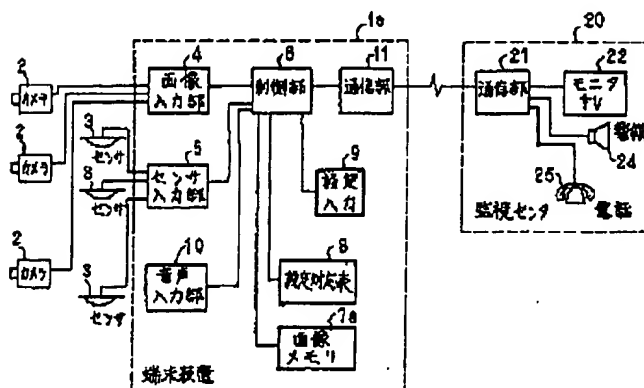
【図3】 実施例1の画像監視端末の設定対応表の例と画像メモリへの記録例を示す図である。

【図4】 従来の画像監視システムの構成図である。

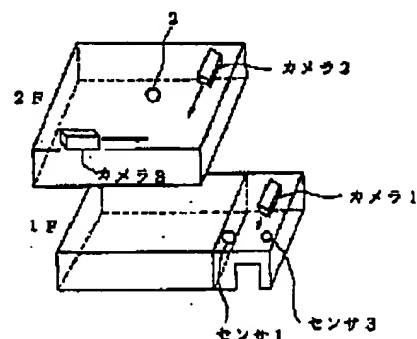
【符号の説明】

1a 端末装置、7a 画像メモリ、8 カメラ台数メモリ、9 設定入力部、20 監視センタ装置。

【図1】



【図2】

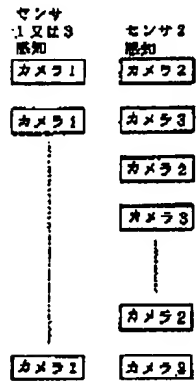


【図3】

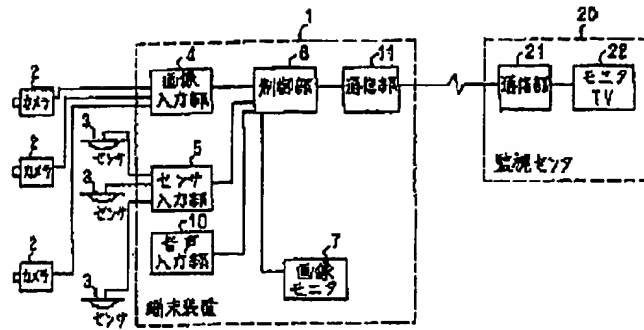
(a)

カメラ センサ	1	2	3
1, 3	ON	—	—
2	—	ON	ON

(b)



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.